KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com

Tel: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Istruzioni d'uso
Bilance compatta

KERN CB/FCB

Versione 4.0
12/2006
I

CB/FCB-BA-i-0640

KERN CB/FCB

Versione 4.0 12/2006

Istruzioni d'uso

Bilance compatta

Indice

1 Dati tecnici

KERN	*CB3K0.1N*	*CB3K0.5N*	*CB3K1N*
Leggibilità (d)	*0,1g*	*0,5 g*	*1 g*
Campo di pesatura (max) (d)	*3 kg*	*3 kg*	*3 kg*
Campo di taratura (Sottrattivo)	*3 kg*	*3 kg*	*3 kg*
Riproducibilità	*0,1 g*	*0,5 g*	*1 g*
Linearità	*0,3 g*	*1,5 g*	*3 g*
Peso unitario minimo per conteggio pezzi	*0,2 g*	*1 g*	*2 g*
Tempo di riscaldamento	*2 ore*	*30 minuti*	*10 minuti*
Quantità di riferimento per conteggio pezzi	*5, 10, 25, 50*		
Unità di pesatura	*Dettagli* ***„Unità di pesatura"*** *capitolo 7.9*		
Peso di calibratura, non aggiunto (categoria) *Dettagli per la* ***„Scelta del peso di calibratura"*** *nel capitolo 8.4*	*3 kg* *(F2)*	*3 kg* *(M2)*	*3 kg* *(M2)*
Periodo di assestamento (Tipico)	*3 sec.*		
Temperatura d'esercizio	*+ 5° C .... + 35° C*		
Umidità dell'aria	*max. 80 %, senza formazione di condensa*		
Custodia (L x P x A) mm	*240 x 310 x 110*		
Piano pesa mm	*230 x 180*		
Peso in kg. (Netto)	*2,5*		

KERN	*FCB6K1*	*FCB12K1*	*FCB15K5*
Leggibilità (d)	*1 g*	*1 g*	*5 g*
Campo di pesatura (max) (d)	*6 kg*	*12 kg*	*15 kg*
Campo di taratura (Sottrattivo)	*6 kg*	*12 kg*	*15 kg*
Riproducibilità	*1 g*	*1 g*	*5 g*
Linearità	*3 g*	*3 g*	*10 g*
Peso unitario minimo per conteggio pezzi	*2 g*	*2 g*	*10 g*
Tempo di riscaldamento	*30 minuti*	*30 minuti*	*10 minuti*
Numeri di elementi di riferimento durante il conteggio dei pezzi	*5, 10, 25, 50*		
Unità di pesatura	*Dettagli **„Unità di pesatura“** capitolo 7.9*		
Peso di calibratura, non aggiunto (categoria) *Dettagli per la **„Scelta del peso di calibratura“** nel capitolo 8.4*	*6 kg* *(M2)*	*12 kg* *(M1)*	*15 kg* *(M2)*
Periodo di assestamento (Tipico)	*3 sec.*		
Temperatura d’esercizio	*+ 5° C .... + 35° C*		
Umidità dell'aria	*max. 80 %, senza formazione di condensa*		
Custodia (L x P x A) mm	*270 x 345 x 106*		
Piano pesa mm	*252 x 228*		
Peso in kg. (Netto)	*3*		

KERN	*FCB24K1*	*FCB24K2*	*FCB24K10*
Leggibilità (d)	*1 g*	*2 g*	*10 g*
Campo di pesatura (max) (d)	*24 kg*	*24 kg*	*24 kg*
Campo di taratura (Sottrattivo)	*24 kg*	*24 kg*	*24 kg*
Riproducibilità	*1 g*	*2 g*	*10 g*
Linearità	*3 g*	*6 g*	*20 g*
Peso unitario minimo per conteggio pezzi	*2 g*	*4 g*	*20 g*
Tempo di riscaldamento	*30 minuti*	*30 minuti*	*10 minuti*
Numeri di elementi di riferimento durante il conteggio dei pezzi	*5, 10, 25, 50*		
Unità di pesatura	*Dettagli **„Unità di pesatura“** capitolo 7.9*		
Peso di calibratura, non aggiunto (categoria) *Dettagli per la **„Scelta del peso di calibratura“** nel capitolo 8.4*	*20 kg* *(M1)*	*20 kg* *(M1)*	*20 kg* *(M3)*
Periodo di assestamento (Tipico)	*3 sec.*		
Temperatura d'esercizio	*+ 5° C .... + 35° C*		
Umidità dell'aria	*max. 80 %, senza formazione di condensa*		
Custodia (L x P x A) mm	*270 x 345 x 106*		
Piano pesa mm	*252 x 228*		
Peso in kg. (Netto)	*3*		

2 Dichiarazione di conformità

Le bilance elettroniche

Tipo:	KERN CB3K0.1N KERN CB3K0.5N KERN CB3K1N KERN FCB6K1 KERN FCB12K1 KERN FCB15K5 KERN FCB24K1 KERN FCB24K2 KERN FCB24K10

sono conformi alle richieste delle seguenti direttive CEE:

Direttiva CEE CEM (direttiva sulla compatibilità elettromagnetica)	nella versione 89/336/CEE

Norme armonizzate applicate, in particolare

EN 55022: 1998 EN 61000-3-2 : 1995/A1: 1998/A2 : 1998/A14 :2000 EN 61000-3-3 : 1995 EN 55024 :1998

Qualsiasi modifica non accordata con **KERN** della macchina sopra descritta determina l'invalidamento della presente dichiarazione.

Data: 19. 12. 2006

Firma:

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Gestione

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72322 Balingen-Frommern, Tel. +49-07433/9933-0, Fax +49-07433/9933-149

3 Avvertenze fondamentali (generalità)

3.1 Applicazioni consentite

La bilancia da Lei acquistata è destinata alla definizione del peso di prodotti da pesare. Non è previsto un uso di "bilancia automatica", ciò significa che i prodotti da pesare vengono posizionati a mano e con cura al centro sul piano di pesatura. Dopo il raggiungimento di un valore di peso stabile si può rilevare il valore di peso.

3.2 Uso non conforme

Non utilizzare la bilancia per pesature dinamiche. Se vengono tolte o aggiunte piccole quantità del prodotto da pesare è possibile che vengano indicati valori errati di peso a causa del meccanismo di compensazione di stabilità della bilancia! (Esempio: La lenta fuoriuscita di liquidi che si trovano in un contenitore sulla bilancia.)
Non sottoporre il piano di pesatura a carichi costanti; Può risultarne danneggiato il meccanismo di misurazione.
Evitare assolutamente urti e sovraccarichi oltre il carico massimo consentito dichiarato, dedotto l'eventuale carico di tara già applicato. La bilancia ne potrebbe risultare danneggiata.
Non usare la bilancia in ambienti potenzialmente esplosivi. Il modello di serie non è protetto contro le esplosioni.
Non si devono apportare modifiche costruttive alla bilancia. Ciò può comportare risultati di pesatura errati, rischi di sicurezza e la distruzione della bilancia.
La bilancia deve essere impiegata soltanto secondo le indicazioni descritte. Usi divergenti necessitano dell'autorizzazione scritta di KERN.

3.3 Garanzia

La garanzia decade quando

- non vengono osservate le indicazioni delle istruzioni per l'uso
- non viene usata in conformità agli impieghi descritti
- avvengono modifiche o l'apertura dell'apparecchio
- c'è un danno meccanico o danno per mezzo di liquidi ed altro,
  usura e consumo naturale
- montaggio o installazione elettrica non conforme
- sovraccarico del sistema di misurazione

3.4 Verifica dei mezzi di controllo

Nell’ambito della garanzia di qualità vanno verificati periodicamente le caratteristiche di misurazione della bilancia e del peso di controllo ove esistente. L’operatore responsabile deve definire l’intervallo adatto e le modalità della verifica. Informazioni in merito alla verifica dei mezzi di controllo di bilance e ai pesi di controllo sono disponibili sul sito Internet di KERN (www.kern-sohn.com). Nel suo laboratorio DKD di calibratura accreditato della KERN si possono calibrare pesi di controllo e bilance rapidamente e a basso costo (retroazione alla norma nazionale).

4 Norme di sicurezza fondamentali

4.1 Seguire le indicazioni nelle istruzioni per l’uso

Prima del montaggio e della messa in servizio, leggere attentamente le istruzioni per l’uso, anche se Lei ha già lavorato con bilance KERN.

4.2 Formazione del personale

L’uso e la manutenzione dell’apparecchio va eseguito esclusivamente da personale qualificato

5 Trasporto e immagazzinamento

5.1 Controllo alla consegna

Controllare subito alla consegna se l’imballaggio o l’apparecchio presentino eventuali danni esterni visibili.

5.2 Imballaggio

Conservare tutte le parti dell’imballaggio per un’eventuale rispedizione ove necessaria.
Per la rispedizione va usato solamente l’imballaggio originale.
Prima della spedizione sezionare tutti i cavi collegati e le parti mobili.
Applicare eventuali dispositivi di sicurezza di trasporto. Collocare tutti gli accessori al come piatti di pesatura, alimentatore ecc. al sicuro da cadute e danneggiamenti.

6 Disimballaggio, installazione e messa in servizio

6.1 Luogo d'installazione/ d'impiego

La bilancia è costruita in modo tale da garantire risultati di pesatura affidabili in condizioni d'impiego consueti.
Un lavoro esatto e veloce è garantito dalla scelta corretta del luogo d'installazione della bilancia.

Osservare il seguente sul luogo d'installazione:

- installare la bilancia su una superficie stabile e diritta;
- evitare calore estremo ed anche cambiamenti della temperatura installandola in vicinanza di termosifoni o in luoghi con sole diretto;
- proteggere la bilancia contro correnti d'aria dirette a causa di finestre e porte aperte;
- evitare vibrazioni durante la pesatura;
- proteggere la bilancia contro l'umidità, vapori e polvere;
- non esporre l'apparecchio a forte umidità per un periodo prolungato. può presentarsi condensa indesiderata (acqua di condensa sull'apparecchio), se l'apparecchio freddo viene portato in ambienti molto più caldi. In questo caso, acclimatizzare l'apparecchio sezionato dalla rete per ca. 2 ore a temperatura ambiente.
- evitare carica elettrostatica dei prodotti di pesatura, del contenitore di pesatura e del paravento.

In caso di campi elettromagnetici e (ad es. da telefonino cellulare oppure apparecchi radio), di cariche elettrostatici ed anche erogazione di energia elettrica instabile sono possibili grandi deviazioni d'indicazione (risultati di pesatura errati). Dunque cambiare il locale oppure eliminare fonti di anomalie.

6.2 Disimballaggio

Togliere con precauzione la bilancia dall' imballaggio, eliminare l' involucro di plastica e sistemarla al posto di lavoro previsto.

6.2.1 Assemblaggio

Installare la bilancia in modo che il piano di pesatura sia perfettamente orizzontale.

6.2.2 Volume di fornitura

Accessori di serie:

- *Bilancia*
- *Piatto di pesatura*
- *2 x dispositivo di protezione per il trasporto*
- *Adattatore di rete*
- *Calotta di protezione*
- *Istruzioni per l'uso*

6.2.3 Struttura di base

- Mettere la bilancia su una base fissa orizzontale.
- Togliere il dispositivo di protezione per il trasporto sul supporto da 4 punti.
- Togliere l’eventuale foglio protettivo del piatto di pesatura.
- Poggiare ora il piatto di pesatura.

6.3 Allacciamento da rete

L’alimentazione elettrica avviene tramite apparecchio esterno. Il valore di tensione sopraindicato deve corrispondere alla tensione locale.
Usare solo apparecchi di collegamento alla rete KERN originali. L’uso di prodotti di fabbricazione diversa necessita dell’autorizzazione di Kern.

6.4 Funzionamento delle batterie / dell'accumulatore (opzionale)

Togliere il coperchio delle batterie sul lato inferiore della bilancia. Collegare un blocco batterie da 9 V. Rimettere il coperchio delle batterie.

Per il funzionamento delle batterie la bilancia dispone di una funzione automatica di disinserimento che può essere attivata oppure disattivata nel menu (cap. 8.1). A questo scopo, si proceda come segue:

Accendere la bilancia con il tasto ON/OFF ed aspettare finchè sull'indicatore appaia **„0“**.

Premere il tasto PRINT e tenerlo premuto finché sull'indicatore appaia **„UNIT“.**

Azionare il tasto MODE/CAL 4 volte, sul display appare **„AF“**.

Confermare con il tasto SET/M .

Allora con il tasto MODE/CAL è possibile selezionare tra le due seguenti impostazioni:

1) **„AF on“:** Per il buon uso delle batterie la bilancia si disattiva 3 minuti dopo la fine della pesatura.
2) **„AF off“:** Funzione di disattivazione disattivata.

Confermare l’impostazione selezionata con il tasto SET/M .

Se le batterie sono scariche, sul display appare „**LO**“. Premere ON/OFF e sostituire immediatamente le batterie.

Se la bilancia non viene utilizzata per un lungo periodo di tempo, togliere le batterie e conservarle a parte. La fuoriuscita del liquido delle batterie potrebbe danneggiare la bilancia. Se è presente un accumulatore acquistabile opzionalmente, allora questo deve essere collegato allo scomparto delle batterie tramite un connettore separato. Ora deve essere utilizzata anche la parte dell'alimentazione a spina fornita con l'accumulatore.

6.5 Collegamento di strumenti periferici

Prima di collegare o sezionare apparecchi addizionali (stampante, PC) con l'interfaccia dati, la bilancia va sezionata dalla rete.
Per la Vostra bilancia, utilizzare esclusivamente accessori e apparecchi periferici KERN, sintonizzati perfettamente con la Vostra bilancia.

6.6 Prima messa in esercizio

Per ottenere risultati esatti con la bilancia elettronica, la bilancia deve avere raggiunto la sua temperatura di esercizio (vedi tempo di riscaldamento cap. 1). Per questo tempo di riscaldamento, la bilancia dev'essere collegata all'alimentazione di corrente (rete, accumulatore o batteria)
La precisione della bilancia dipende dall'accelerazione di caduta locale.
Rispettare assolutamente le indicazioni nel capitolo CALIBRAZIONE.

6.7 Calibratura

Visto che il valore di accelerazione terrestre non è uguale dappertutto, ogni bilancia deve essere adattata sul luogo d'installazione all'accelerazione terrestre locale, secondo il principio di pesatura fisico fondamentale (solo se la bilancia non è già stata calibrata in fabbrica per il luogo d'installazione). Questo processo di calibratura deve essere eseguito durante la prima messa in servizio, dopo ogni cambiamento di posizione come anche dopo cambiamenti della temperatura. Per ottenere valori di misurazione precisi si raccomanda inoltre di calibrare la bilancia periodicamente anche durante l'esercizio di pesatura.

6.8 Calibratura

Eseguire la calibratura tramite il peso di calibratura raccomandato (vedere cap. 1 „Dati tecnici"). La calibratura è anche possibile con i pesi di altri valori nominali (vedi tabella 1), ma non è ottimo secondo la tecnica di misurazione.

Procedimento di calibratura:
Provvedere a che le condizioni ambientali siano stabili. Per la stabilizzazione è necessario un periodo di riscaldamento (vedere cap.1).

Accendere la bilancia con il tasto ON/OFF.

Premere il tasto MODE/CAL e tenerlo premuto dopo che sul display appare per breve tempo il segnale acustico „**CAL**". Successivamente sul display viene visualizzata lampeggiante l'esatta grandezza del peso di calibratura scelto (cap.8.4) .

Ora mettere il peso di calibratura al centro della piastra di pesatura.

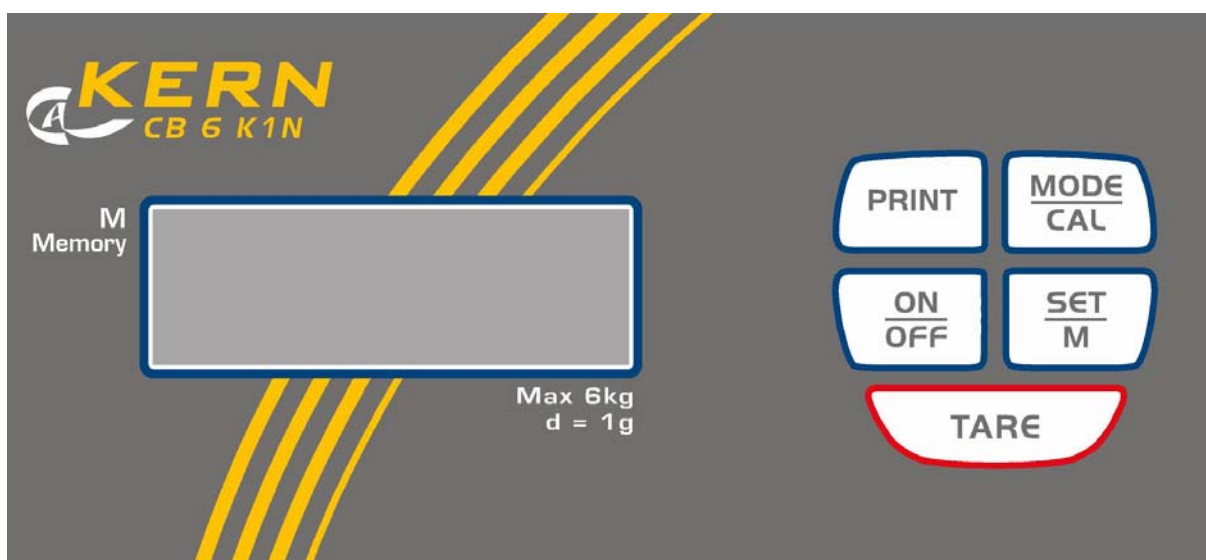
Ora azionare il tasto SET/M. Poco tempo dopo appare „**CAL F**“, quindi automaticamente si ritorna alla normale modalità di pesatura. Sul visualizzatore appare il valore del peso di calibratura.

In caso di errore di calibratura oppure di peso di calibratura errato appare „**CAL E**“. Ripetere la procedura.

Conservare nella bilancia il peso di calibratura. In caso di impiego per scopi di controllo qualità o comunque dove la precisione sia determinante, si raccomanda di verificare la calibrazione quotidianamente.

7 Esercizio

7.1 Descrizione del display

7.1.1 Serie modelli CB

7.1.2 Serie modelli FCB

7.2 Pesare

Accendere la bilancia con il tasto ON/OFF. La bilancia mostra per quasi 3 secondi „**88888**“ sul display e quindi va su „**0**“. Ora è pronta per il funzionamento.

Importante: Se la visualizzazione dovesse lampeggiare oppure non dovesse essere a „0“, premere il tasto TARE .

Solo ora (!) mettere la merce da pesare sul piatto della bilancia. Fare attenzione che la merce da pesare non sfiori il contenitore della bilancia oppure la base.
Ora viene visualizzato il peso, in cui dopo l'avvenuto controllo di arresto a destra del display appare l'unità di pesatura (ad esempio g oppure kg).
Nel caso in cui il peso ecceda la portata della bilancia, il display indica "**Error**" (Sovraccarico) ed emette un segnale acustico.

7.3 Tarare

Accendere la bilancia con il tasto ON/OFF ed aspettare finchè sull'indicatore appaia **„0“**.

Mettere il contenitore della tara sul piatto di pesatura e premere il tasto TARE.
La visualizzazione della bilancia va a **„0“.** Il peso relativo al contenitore è ora memorizzato internamente.

Se dopo la fine del procedimento di pesatura si preme di nuovo il tasto TARE, sul display appare di nuovo „**0**“.

il procedimento di taratura può venire ripetuto a piacere, ad esempio per la pesatura progressiva di diversi ingredienti di una miscela.
Il solo limite è costituito dalla portata delle bilancia stessa.
Al rimuovere il contenitore tara, il peso totale viene indicato come valore negativo.

7.4 Funzione PRE-tare

Con questa funzione può essere memorizzato il peso di un contenitore della tara. Questo valore rimane memorizzato anche se la bilancia è stata nel frattempo disattivata ed attivata di nuovo.

Perciò accendere la bilancia con il tasto ON/OFF ed aspettare finchè sull'indicatore appaia **„0“**.

Mettere il contenitore della tara sul piatto della bilancia e premere il tasto MODE/CAL 6 volte, fino a quando sul display lampeggia „PtArE“. Azionando il tasto SET/M, ora viene memorizzato come peso PRE-tare il peso attuale sul piatto di pesatura.

Per disattivare questa funzione premere 6 volte il tasto MODE/CAL con il piatto di pesatura scaricato, fino a quando sul display lampeggia „PtArE“. Successivamente si deve azionare il tasto SET/M. Il peso PRE-tare memorizzato viene cancellato.

7.5 Pesature plus/minus

Ad esempio per il controllo del peso dei pezzi, per il controllo di produzione etc.

Accendere la bilancia con il tasto ON/OFF ed aspettare finchè sull'indicatore appaia **„0“**.

Tarare il peso teorico sul piatto di pesatura su „**0**“ con il tasto TARE. Togliere il peso teorico.

Mettere i campioni uno dopo l'altro sul piatto della bilancia, ogni deviazione dal peso teorico viene visualizzato con un segno „+“ e „-“.
Secondo lo stesso procedimento possono essere prodotti anche imballi con lo stesso peso, rispetto ad un peso teorico.

Indietro nella modalità di pesatura premendo il tasto TARE.

7.6 Conteggio pezzi

Accendere la bilancia con il tasto ON/OFF ed aspettare finchè sull'indicatore appaia **„0“**.

Premere il tasto MODE/CAL brevemente. Appare il numero del pezzo di riferimento **5**.
Azionando più volte il tasto MODE/CAL possono essere richiamati altri numeri del pezzo di riferimento **10, 25** e **50**.

Mettere sul piatto di pesatura tante parti di conteggio quante ne richiede il numero del pezzo di riferimento impostato.
Confermare con il tasto SET/M.
La bilancia si trova nuovamente in regime di conteggio e conta tutti pezzi che si trovano sul piatto di pesatura.
Premendo il tasto MODE/CAL la bilancia ritorna alla modalità di pesatura e mostra il peso delle parti conteggiate.

Importante: maggiore è il numero di pezzi di riferimento, maggiore è l'esattezza del conteggio dei pezzi stessi.

Per il più piccolo peso del conteggio vedere la tabella „**Dati tecnici**“, se questo viene superato, sul display appare„**Er 1**“ Con il tasto MODE/CAL indietro nella modalità di pesatura.

I contenitori possono essere utilizzati come tara anche nella funzione di conteggio dei pezzi. Prima che abbia inizio il conteggio, tarare il contenitore con il tasto TARE.

7.7 Pesature totale netto

E' utile se viene pesato un miscuglio di diversi componenti in un contenitore della tara ed alla fine, per controllo, è necessario il peso totale di tutti i componenti pesati (totale netto, cioè senza il peso del contenitore della tara).

Esempio:

Mettere il contenitore della tara sul piatto di pesatura, tarare con il tasto TARE su „**0**“.

Pesare il componente ❶, tarare con il tasto SET/M (memory) su „**0**“. L'attivazione di memory viene visualizzata tramite un triangolo all'angolo destro del display.

Pesare il componente ❷, premendo il tasto SET/M appare il netto-totale, cioè il peso totale dei componenti ❶ e ❷. Tarare con il tasto SET/M su „**0**“.

Pesare il componente ❸, premendo il tasto SET/M appare il netto-totale, cioè il peso totale dei componenti ❶ e ❷ e ❸.

Eventualmente compilare lo schema per il valore finale desiderato.

Indietro nella modalità di pesatura premendo il tasto TARE.

7.8 Pesature percentuali

Simbolo: %

Questo procedimento rende possibile la visualizzazione dei pesi in forma di valori percentuali riferiti ad un peso di riferimento.

Accendere la bilancia con il tasto ON/OFF ed aspettare finchè sull'indicatore appaia **„0“**.

Azionare brevemente il tasto MODE/CAL più volte. Passare attraverso i numeri del pezzo di riferimento della funzione di conteggio, successivamente sul display appare „100%“. Mettere il corpo di riferimento sul piatto di pesatura.

Premere il tasto SET/M, il peso del corpo viene adottato come riferimento (100%). Ora è possibile iniziare a collocare dei campioni sul piatto della bilancia, il valore percentuale viene visualizzato sul display.

Indietro nella modalità di pesatura premendo il tasto MODE/CAL.

7.9 Unità di pesatura (unit)

Accendere la bilancia con il tasto ON/OFF ed aspettare finchè sull'indicatore appaia **„0“**.
Premere il tasto PRINT e tenerlo premuto finché sull'indicatore appaia **„UNIT“.**
Azionare brevemente SET/M , l'unità impostata appare sul display.
Con il tasto MODE/CAL è possibile scegliere tra le diverse unità (vedere tabella).
Premendo il tasto SET/M viene adottata l'unità di pesatura impostata.

	Display indicazione	***Fattore di conversione 1 g =***
Grammi	g	1.
Pound	lb	0.0022046226
Once	oz	0.035273962
Troy once	ozt	0.032150747
Tael Hongkong	tlh	0.02671725
Tael Taiwan	tlt	0.0266666
Pennyweight	dwt	0.643014931
Momme	mom	0.2667
Tola	tol	0.0857333381
Fattore selezionabile a piacere *)	FFA	xx.xx

*)
Per inserire un proprio fattore di calcolo, come sopra descritto, è necessario premere il tasto MODE/CAL fino a quando sul display appare „**FFA**“. Premendo il tasto SET/M si giunge nella scelta. L’ultima casella comincia a lampeggiare. Con il tasto MODE/CAL il valore visualizzato viene aumentato di 1, con il tasto PRINT viene diminuito di 1. Con il tasto TARE si salta di volta in volta di un posto verso sinistra. Se sono state eseguite tutte le modifiche, con il tasto SET/M viene memorizzato questo valore e tramite una normale pressione del tasto SET/M il „fattore sceglibile liberamente“ viene adottato come unità di pesatura attuale.

Nei diversi modelli di bilance sono stati integrati diverse unità di peso straniere;
I dettagli possono essere presi da questa tabella.

Modello / ***Unità***	**CB3K0.1N**	**CB3K0.5N**	**CB3K1N**	**FCB6K1**	**FCB12K1**	**FCB15K5**	**FCB24K1**	**FCB24K2**	**FCB24K10**
Grammi	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
kg			**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Pound	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Once	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Troy once	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Tael Hongkong	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Tael Taiwan	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Pennyweight	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Momme	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Tola	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Fattore sceglibile liberamente	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**

7.10 Illuminazione del display

Nel menù è possibile attivare e disattivare la funzione dell'illuminazione di sfondo del display. A questo scopo, si proceda come segue:

Accendere la bilancia con il tasto ON/OFF ed aspettare finchè sull'indicatore appaia **„0“**.

Premere il tasto PRINT e tenerlo premuto finché sull'indicatore appaia **„UNIT“.**

Azionare il tasto MODE/CAL 7 volte, sul display appare **„bl“**.

Confermare con il tasto SET/M .

Allora con il tasto MODE/CAL è possibile selezionare tra la seguenti impostazioni:

Indicatore	Regolazione	Funzionamento
„bl“ on	Illuminazione di sfondo abilitata	Display di pieno contrasto, che si può leggere anche nell'oscurità.
„bl“ off	Illuminazione di sfondo disabilitata	Buon uso delle batterie
„bl“ Ch	L'illuminazione di sfondo si disattiva automaticamente 10 secondi dopo aver raggiunto un valore di pesatura stabile.	Buon uso delle batterie

Confermare l'impostazione selezionata con il tasto SET/M .

7.11 Funzione pesatura di animali

La funzione pesatura di animali può essere impiegata per pesature instabili. Questa regolazione permette accertare un valore di pesatura medio per un periodo definito. Nel menù si può regolare il tempo per accertare il valore medio. A questo scopo, si proceda come segue:

Accendere la bilancia con il tasto ON/OFF ed aspettare finchè sull'indicatore appaia **„0“**.

Premere il tasto PRINT e tenerlo premuto finché sull'indicatore appaia **„UNIT“.**

Azionare il tasto MODE/CAL 8 volte, nel display appare **„ANL“**.

Confermare con il tasto SET/M . Allora con il tasto MODE/CAL è possibile selezionare tra le seguenti impostazioni:

Indicatore	Regolazione
„ANL“ 3	Valore medio accertato dopo 3 secondi
„ANL“ 5	Valore medio accertato dopo 5 secondi
„ANL“ 10	Valore medio accertato dopo 10 secondi
„ANL“ 15	Valore medio accertato dopo 15 secondi
„ANL“ Off	Pesatura di animali non attiva

Confermare l’impostazione selezionata con il tasto SET/M .

Azionamento:

Accendere la bilancia con il tasto **ON** ed aspettare finchè sull'indicatore appaia **„0“**.

Mettere la merce da pesare (animale) sul piatto di pesatura ed azionare il tasto SET/M . Nel display viene visualizzato il tempo prescelto in secondi ed avviene il conteggio all'indietro. Durante questo periodo di tempo la bilancia registra diversi valori di misurazione. Quando si raggiunge lo **„0“** risuona un segnale acustico e viene visualizzato il valore di pesatura rilevato.

Premendo più volte il tasto SET/M la bilancia ritorna nella modalità di pesatura normale.

Una nuova pressione del tasto SET/M attiva nuovamente questa funzione.

7.12 Ritornare all'impostazione di fabbrica

Questa funzione permette azzerare tutte le impostazioni sui valori di default impostati in fabbrica prima della fornitura.
A questo scopo, si proceda come segue:

Accendere la bilancia con il tasto ON/OFF ed aspettare finchè sull'indicatore appaia **„0“**.

Premere il tasto PRINT e tenerlo premuto finché sull'indicatore appaia **„UNIT“.**

Azionare il tasto MODE/CAL 9 volte, fino a quando sul display appare **„rSt“**.

Confermare con il tasto SET/M . Allora con il tasto MODE/CAL è possibile selezionare tra le seguenti impostazioni:

Indicatore	Regolazione
„rSt“ yes	La bilancia viene azzerata all'impostazione di fabbrica
„rSt“ no	La bilancia rimane nell'impostazione individuale

Confermare l’impostazione selezionata con il tasto SET/M .

Quindi si salta indietro alla modalità di pesatura.

8 Impostazioni

8.1 Struttura del menu:

Accendere la bilancia con il tasto ON/OFF ed aspettare finchè sull'indicatore appaia **„0“**.

Per accedere alla struttura del menu tenere premuto il tasto PRINT per circa 3 sec. finché appare „**UNIT** “.

Azionando il tasto MODE/CAL vengono richiamati i diversi punti del menu. Con il tasto SET/M viene scelto un punto del menu. All'interno di questo punto di menu la scelta avviene con il tasto MODE/CAL. Azionando ripetutamente il tasto SET/M viene memorizzata l'impostazione.

Azionare il tasto PRINT
per 3 secondi
->
Capitolo 8.5.1
Modalità trasmissione dati

Capitolo 8.6
Scelta uscita di stampa

Capitolo 8.5.2
Baudrate

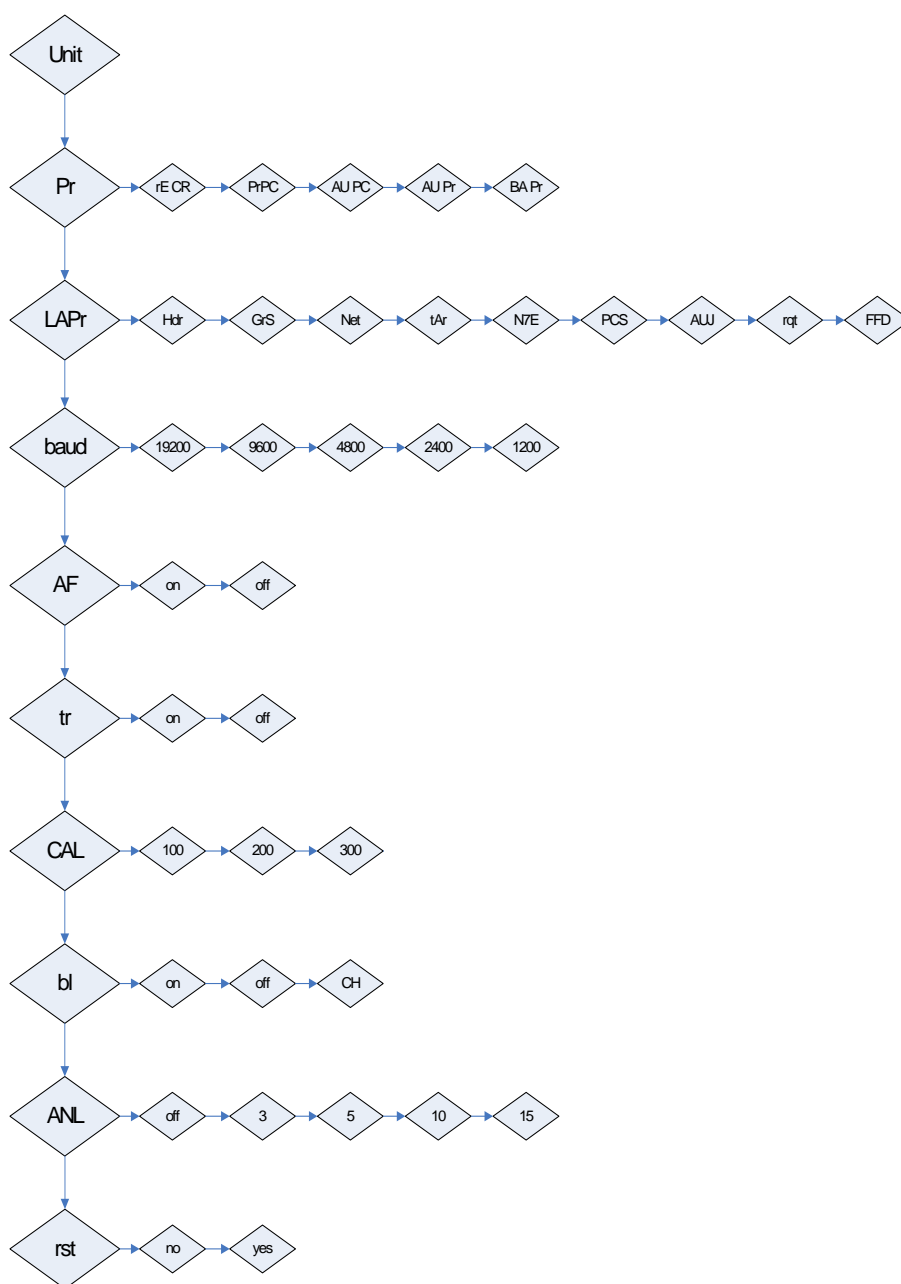
Capitolo 6.4
Funzionamento a batteria

Capitolo 8.3
Zero-Tracking

Capitolo 8.4
Scelta peso di calibratura

Capitolo 7.10
Illuminazione di sfondo

Capitolo 7.11
Funzione pesatura di animali

Capitolo 7.12
Ripristinare a Impostazione di fabbrica

8.2 Abbandonare la struttura del menu

Ovunque nel menu è possibile abbandonare la struttura del menu e quindi memorizzare oppure rifiutare le modifiche eseguite.

Dopo che il tasto TARE è stato premuto, sul display appare „**Exit**".

A: Confermare con il tasto SET/M (sì). Quindi sul visualizzatore appare „**store**". Se deve essere memorizzato, il tasto SET/M deve essere premuto più volte.
Se si deve abbandonare il menu senza memorizzare, è necessario premere il tasto PRINT (no).

B: Il tasto PRINT (non abbandonare) deve essere premuto per giungere al punto del menu successivo. Dopo aver eseguito le singole impostazioni, può essere memorizzato.

8.3 Dosaggio e zero-tracking

Con la funzione auto-zero vengono tarate automaticamente piccole oscillazioni di peso.
Se vengono tolte o aggiunte piccole quantità del prodotto da pesare è possibile che vengano indicati valori errati di peso a causa del meccanismo di compensazione di stabilità della bilancia! (Esempio: La lenta fuoriuscita di liquidi che si trovano in un contenitore sulla bilancia).
In caso di dosaggi con piccole oscillazioni di peso è consigliabile quindi disattivare questa funzione.
Con il **zero-tracking** disattivato la visualizzazione della bilancia diventa tuttavia irregolare.

Attivare/disattivare lo zero-tracking	***Visualizzazione della bilancia***
1. Tenere il tasto PRINT premuto fino a quando viene visualizzato „**Unit**".	Unit
2. Premere il tasto MODE/CAL più volte fino a quando viene visualizzato „**tr**".	tr
3. Premendo il tasto SET/M la funzione può essere attivata.	tr on
4. Tramite la normale pressione del tasto MODE/CAL la funzione viene disattivata.	tr off
5. Con il tasto SET/M viene adottata l'impostazione modificata.	
6. La bilancia rientra nel regime di pesatura.	0,0 g

8.4 Scelta del peso di calibratura

Nella serie dei modelli KERN CB / FCB il peso di calibratura può essere scelto da tre valori nominali prestabiliti (circa1/3; 2/3; max) (vedere anche tabella 1 seguente, impostazione di fabbrica evidenziata in grigio). Per ottenere risultati di pesatura di elevata qualità dal punto di vista del sistema di rilevamento, si raccomanda di scegliere un valore nominale più elevato possibile. Come opzione possono essere ottenuti i pesi della calibratura non allegati di KERN.

Tabella 1:

CB3K0.1N	CB3K0.5N	CB3K1N	FCB6K1	FCB12K1
1000	1000	1000	2000	4000
2000	2000	2000	4000	8000
3000	3000	3000	6000	12000

FCB15K5	FCB24K1	FCB24K2	FCB24K10
5000	10000	10000	10000
10000	15000	15000	15000
15000	20000	20000	20000

8.5 Interfaccia RS232C

Uscita dei dati tramite interfaccia RS 232 C

Cenni generali

Il presupposto per la trasmissione dei dati tra la bilancia ed un dispositivo periferico (ad esempio stampante, PC ...) è che entrambi i dispositivi siano impostati sullo stesso parametro di interfaccia (ad esempio velocità di trasmissione, modalità di trasmissione...).

8.5.1 Modalità trasmissione dati

Impostare la modalità di trasmissione dei dati	*Visualizzazione della bilancia*
1. Tenere il tasto [PRINT] premuto fino a quando viene visualizzato „**Unit**".	Unit
2. Premere il tasto [MODE CAL], appare „**Pr**".	Pr
3. Per modificare l'impostazione azionare il tasto [SET M].	Pr PC
Con il tasto [MODE CAL] può essere modificata la modalità (Pr PC; AU PC; AU Pr ; **re Cr** ; BA Pr, dettagli capitolo 9.4).	AU Pr
4. Con il tasto [SET M] viene adottata l'impostazione modificata.	
5. La bilancia rientra nel regime di pesatura.	0,0 g

8.5.2 Baudrate

La velocità di trasmissione per trasmettere i valori di misurazione può essere impostata.
Nell'esempio seguente la velocità di trasmissione viene impostata a 9600 baud.

Impostare la velocità di trasmissione	*Visualizzazione della bilancia*
1. Tenere il tasto [PRINT] premuto fino a quando viene visualizzato „**Unit**".	Unit
2. Premere il tasto [MODE CAL].	Pr
3. Premere il tasto [MODE CAL], appare "**baud**".	Baud
4. Confermare con il tasto [SET M] .	4800
5. Con il tasto [MODE CAL] può essere modificata la velocità di trasmissione (1200, 2400, 4800, **9600,** 19200).	9600
6. Con il tasto [SET M] viene adottata l'impostazione modificata.	
7. La bilancia rientra nel regime di pesatura.	0,0 g

8.6 Scelta uscita di stampa

Con questa funzione viene selezionato quali dati vengono inviati tramite RS232C.
A tal scopo è necessario procedere nel modo seguente: (**non** vale per la modalità di trasmissione dei dati BAPr)

Accendere la bilancia con il tasto ON/OFF ed aspettare finchè sull'indicatore appaia **„0“**.
Premere il tasto PRINT e tenerlo premuto finché sull'indicatore appaia **„UNIT“.**
Azionare il tasto MODE/CAL 2 volte, sul display appare **„LAPr“**.
Confermare con il tasto SET/M .
Con il tasto MODE/CAL è possibile scorrere in avanti nei parametri di uscita disponibili, con il tasto PRINT all'indietro.

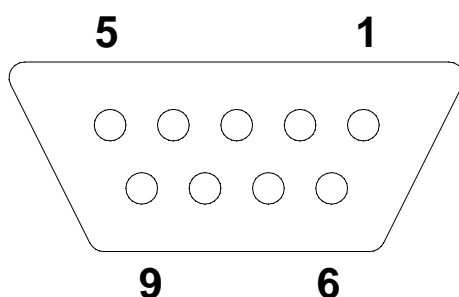
Dopo aver azionato il tasto SET/M viene visualizzato lo stato attuale (on / off).
Con il tasto MODE/CAL oppure PRINT lo stato può essere modificato.
Successivamente con il SET/M viene memorizzato lo stato attuale e viene abbandonato il menu.
In questo modo l'utente può configurare da solo il proprio blocco di dati che viene puoi inviato ad una stampante oppure ad un PC.

Indicatore	**Stato**	**Funzionamento**
„Hdr“	**On / Off**	Uscita delle intestazioni
„GrS“	**On / Off**	Uscita del peso totale
„Net“	**On / Off**	Uscita del peso netto
„tAr“	**On / Off**	Uscita del peso della tara
„N7E“	**On / Off**	Uscita del peso memorizzato
„PCS“	**On / Off**	Uscita del numero dei pezzi
„AUJ“	**On / Off**	Uscita del peso dei pezzi
„rqt“	**On / Off**	Uscita del numero del pezzo di riferimento
„FFd“	**On / Off**	Uscita di un avanzamento di fogli

9 Uscita dati RS 232 C

9.1 Dati tecnici

- 8 bit ASCII code
- 1 bit di partenza, 8 bit di informazione, 1 bit di arresto, nessun bit di parità
- Baudrate selezionabile su 1200, 2400, 4800 , **9600** e 19200 Baud
- Microspinotto necessario (9 pol D - sub)
- Allo scopo di garantire il corretto funzionamento, per l'esercizio a mezzo interfaccia è necessario impiegare il corrispondente cavo KERN (Max. 2 m)

9.2 Disposizione contatti della presa di uscita (Vista frontale),

Pin 2: Transmit data
Pin 3: Receive data
Pin 5: Signal ground

9.3 Descrizione del trasferimento dei dati

9.3.1 Pr PC

Premere il tasto PRINT, in caso di peso stabile il formato viene trasmesso da **LAPR**.

a. Formato per valori stabili per peso/numero dei pezzi/indicazione percentuale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF

b. Formato in caso di errore

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

9.3.2 AU Pr

Non appena il valore di pesatura è stabile, il formato viene trasmesso automaticamente da **LAPR**.

c. Formato per valori stabili per peso/numero dei pezzi/indicazione percentuale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF

d. Formato in caso di errore

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

9.3.3 AU PC

I valori di pesatura vengono inviati automaticamente e continuamente, indipendentemente dal fatto se il valore è stabile oppure instabile.

e. Formato per valori stabili per peso/numero dei pezzi/indicazione percentuale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF

f. Formato in caso di errore

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

g. Formato per valori instabili per peso/numero dei pezzi/indicazione percentuale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	CR	LF

9.3.4 rE Cr

I comandi a distanza s/w/t vengono inviati dall'unità di comando a distanza alla bilancia come codice ASCII. Dopo che la bilancia ha ricevuto i comandi s/w/t, invia i dati successivi.

A tal scopo è necessario fare attenzione al fatto che i seguenti comandi a distanza siano inviati senza successivo CR LF.

s Funzione: Il valore di pesatura stabile per il peso viene inviato tramite l'interfaccia RS232

w Funzione: Il valore di pesatura per il peso (stabile oppure instabile) viene inviato tramite l'interfaccia RS232

t Funzione: Non vengono inviati alcuni dati, la bilancia esegue la funzione della tara.

h. Formato per valori stabili per peso/numero dei pezzi/indicazione percentuale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF

i. Formato in caso di errore

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

j. Formato per valori instabili per peso/numero dei pezzi/indicazione percentuale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	CR	LF

SIMBOLI:

B*	= carattere di spaziatura oppure M
B / 0 / **.**	= carattere di spaziatura / valori per peso / punto decimale, in funzione del valore di pesatura
g	= unità di peso / pzo. / %
E, o, r	= codice ASCII oppure “E, o, r”
CR	= carattere di rientro (Carriage Return)
LF	= carattere di avanzamento linee (Line Feed)

9.4 Uscita sul codice a barre-stampante

La modalità di trasmissione dei dati deve essere impostata su **„BA Pr“** (capitolo 8.5.1).
Come codice a barre-stampante deve essere prevista una stampante Zebra modello LP2824.
Inoltre è necessario fare attenzione al fatto che il formato di uscita della bilancia sia definito in maniera fissa e non possa essere modificato.
Il formato di stampa deve essere memorizzato nella stampante. Cioè in caso di un difetto la stampante non può essere sostituita con una nuova di fabbrica, ma presso KERN deve essere prima eseguito il software corrispondente.

La stampante Zebra e la bilancia, nello stato disattivato, devono essere collegate con il cavo di interfaccia incluso.

Dopo l'attivazione dei due dispositivi ed il raggiungimento della disponibilità di funzionamento, durante la stampa del tasto PRINT viene di volta in volta emessa una etichetta.

10 Assistenza, Manutenzione, Smaltimento

10.1 Pulizia

Prima della pulizia sezionare l’apparecchio dalla tensione di funzionamento.

Non usare detersivi aggressivi (solventi e simili), ma invece un panno inumidito con acqua e sapone neutro. Fare attenzione che non entrino liquidi nell’apparecchio e asciugare con un panno morbido e asciutto.
Polveri e resti di sostanze superficiali si possono rimuovere con un pennello o un piccolo aspirapolvere.

Rimuovere subito prodotti di pesatura versati.

10.2 Assistenza, manutenzione

L’apparecchio deve essere aperto solo da tecnici specializzati e autorizzati di KERN.
Prima dell’apertura sezionare dalla rete.

10.3 Smaltimento

Lo smaltimento dell’imballaggio e dell’apparecchio deve essere eseguito dall’operatore secondo le vigenti leggi nazionali o regionali in materia.

11 Manualetto in caso di guasto

In caso di guasto durante l’esercizio, la bilancia va spenta e sezionata dalla rete elettrica. In seguito il processo di pesatura deve essere eseguito una seconda volta.

Rimedio:

Guasto	***Possibile causa***
L’indicazione di peso non s’illumina.	• *La bilancia non è accesa.* • *Il collegamento con la rete elettrica è interrotto (Cavo di alimentazione non inserito/difettoso).* • *Manca la tensione di rete.* • *Le batterie sono mal collocate o scariche* • *Non sono collocate le batterie.*
L’indicazione di peso cambia continuamente	• *Corrente d’aria/Movimento d’aria* • *Vibrazioni del tavolo/pavimento* • *Il piano di pesatura è a contatto con corpi estranei.* • *Campi elettromagnetici / carica elettrostatica (scegliere un altro luogo di istallazione /se possibile spegnere l’apparecchio disturbante)*
Il risultato di pesatura è evidentemente sbagliato	• *L’indicatore della bilancia non è sullo zero* • *La calibratura non è più corretta.* • *Vi sono forti oscillazioni di temperatura.* • *Campi elettromagnetici / carica elettrostatica (scegliere un altro luogo di istallazione /se possibile spegnere l’apparecchio disturbante)*

In caso di altri guasti spegnere la bilancia e riaccenderla. Messaggio di errore non eliminabile, informare il fabbricante